

Science and Technology English I II

Day2 “Brain”

Meiji University

Sci-Tech-Day2.pptx 18 Slides May 2nd.,2019

<http://mikami.a.la9.jp/mdc/mdc1.htm>

Renji Mikami

Renji_Mikami(at_mark)nifty.com [mikami(at_mark)meiji.ac.jp]

Day1 のポイント

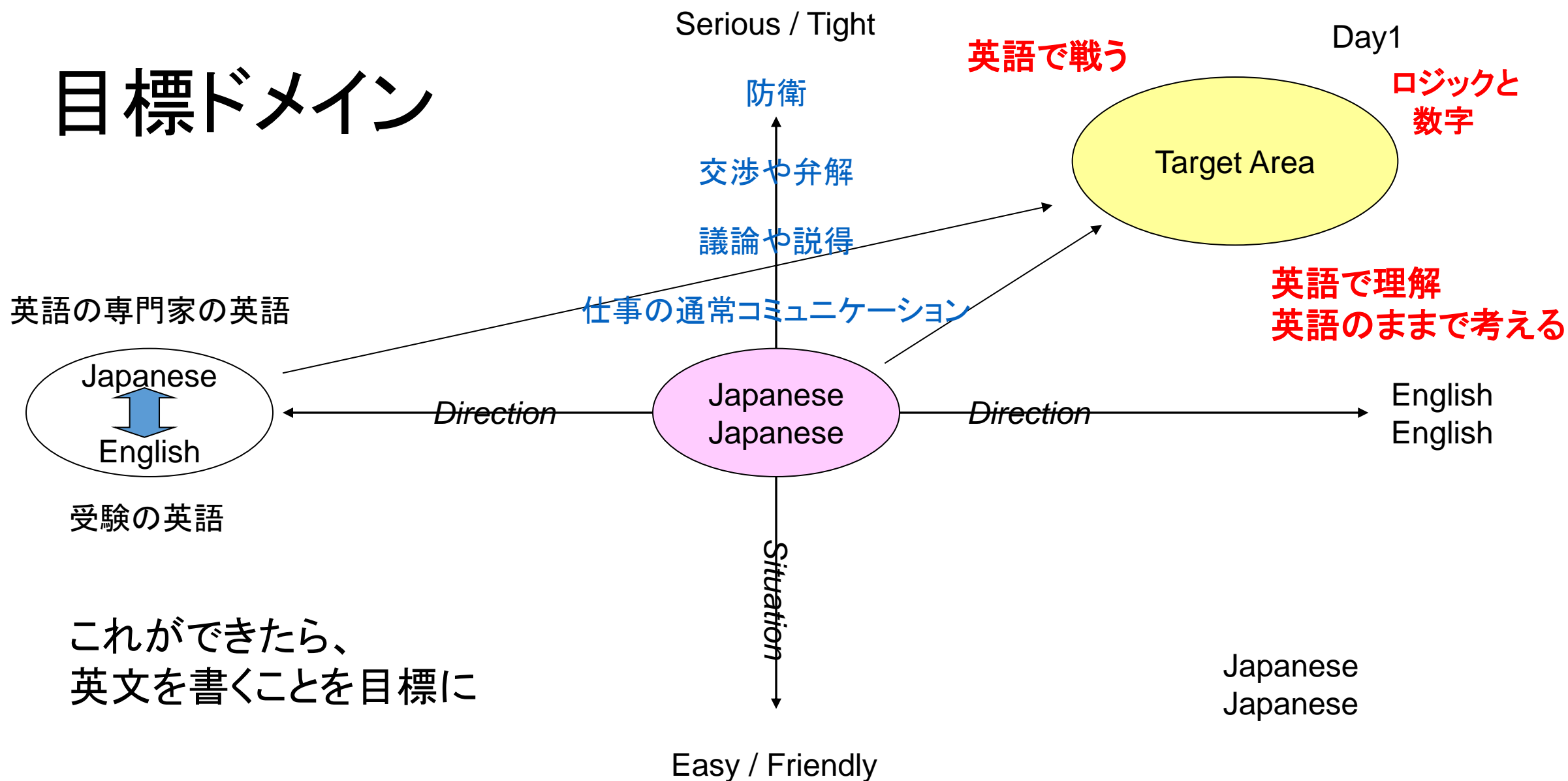
- Hesitateしない (身構えない、リラックスする) -> 脳の話へ
- わかったふりをしない。You mean~でわかるまで聞き返す
- **実戦**は練習の100倍の効果がある Plan – **Do** – See の反復で上達
- **シビア**な状況のほうがより身につく (机上より**試験**や**仕事**)
- 4つのドメイン : **English – English / Tight Situation** で使える英語

キモ

実戦とは、Plan - Do – See

実戦とは、ロジックと数字

目標ドメイン



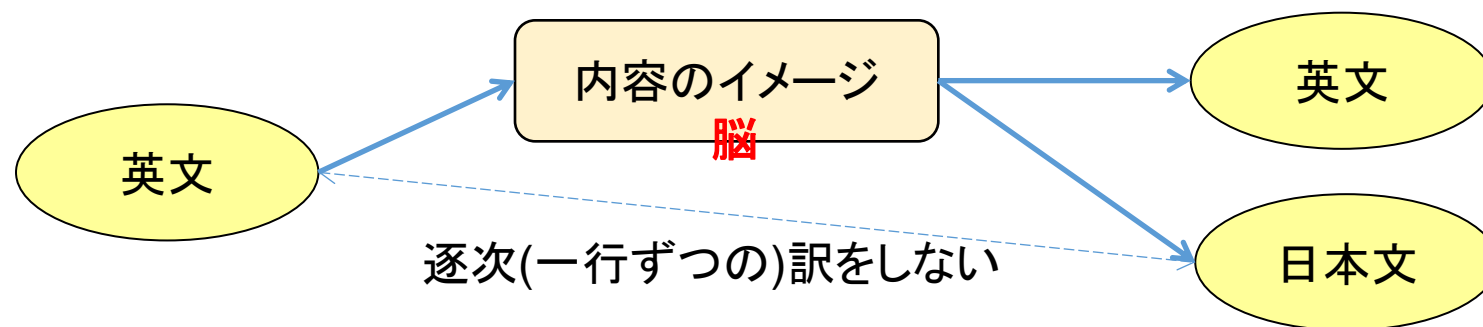
これができたら、
英文を書くことを目標に

Japanese
Japanese

英文をそのまま理解

- テクニカル タームを無理に日本語に訳さなくてもよい
- 英語のニュアンスを正確に伝える日本語がなければ、英単語のままでよい
- 英語をそのまま理解し、英語のままで考え、英語でそのまま書く
いちいち日本語に訳し、日本語で考えて、それをまた英訳しない

Day2では、RAM法でやります



Day 1 Review : Plan → Do → *See* → Day 2 Plan

- *See* – 英語が苦手か？好きか？, Comments, Question or Request
- 初回 33%(10/30人)の人が日付を書いていなかった
- Day1 Review :
 - 間違えてはいけないもの(誰からでも指摘される)
 - **数字**、固有名詞、スペルミス(誤字脱字)
- 日付(年までつける)を習慣にしよう。つまらないところでミスらない。
- 名刺交換をしたらその場で日付を書き込む、ポイントを書き込む
 - 名刺に書き込んでも失礼に当たらない(一言いえば十分, むしろデキル奴と思われる-やってみよう。きいてみよう。)

Day 1 Review : *See* – 数字 Report Summery

- 初回レポートの定量的考察 (パレートの法則, ABC分析に近い数値)

比率	カテゴリー	人数	比率	日付忘れ人 相関の参考
20%	英語が得意	6人	20%	1 (16%)
Main Stream 80%	授業に興味ある	6人	20%	3 (50%)
	英語が苦手	18人	60%	6 (33%)

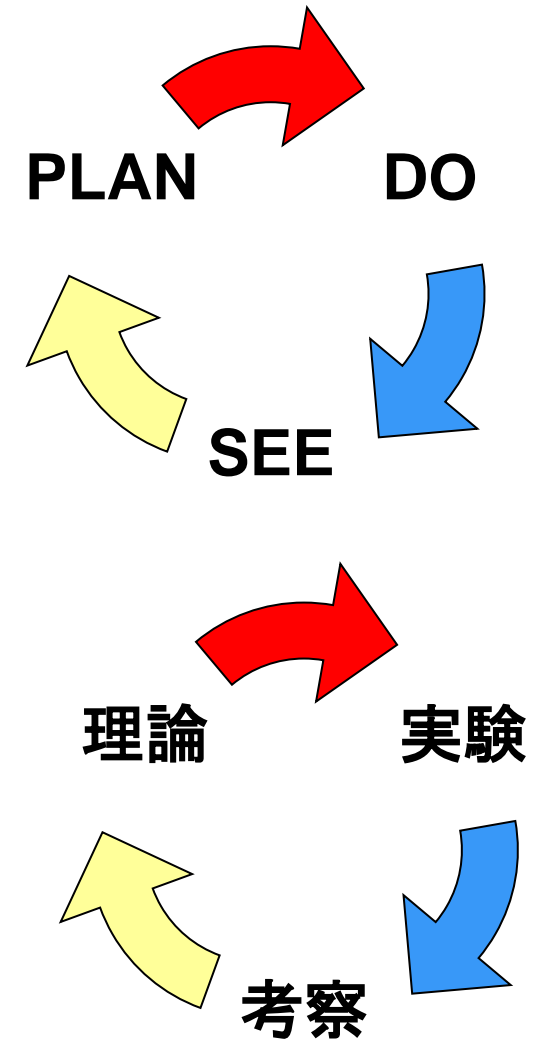
Day 1 Review : *See – Report Analysis*

- **See** – 全員のレポートを読みここから Day2 をPlanする
- Case Study 10 of 30 : Selected typical 10 reports

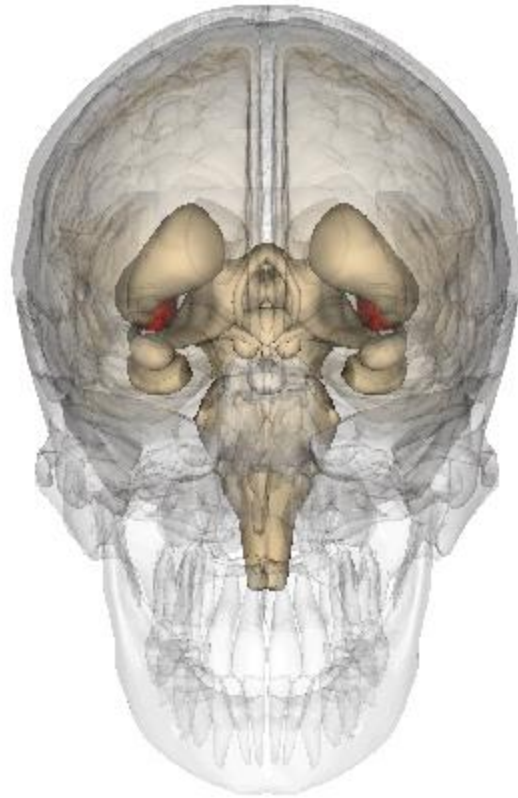
科学技術英語のアプローチ

- 科学的なアプローチ：なぜそうなっているのかを考える
 - 脳科学
- 技術的なアプローチ：目標に到達するためにどうするかを考える
 - NN活性化、NN再構成
- 実戦的英語との共通点：数字(定量的)、ロジック(論理的)、
plan-do-see -> Plan Upgrade
理論構築[仮説] – 実験検証 – 考察 -> 理論進化

脳から考えてみよう

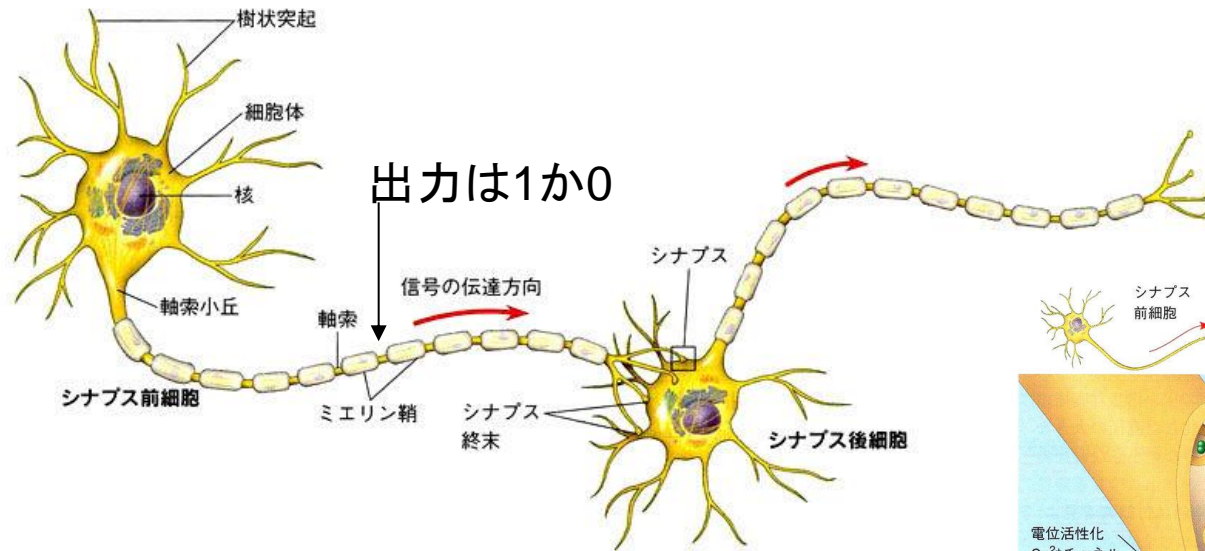


英語NOから英語脳へ 実戦的勉強のために脳を知る



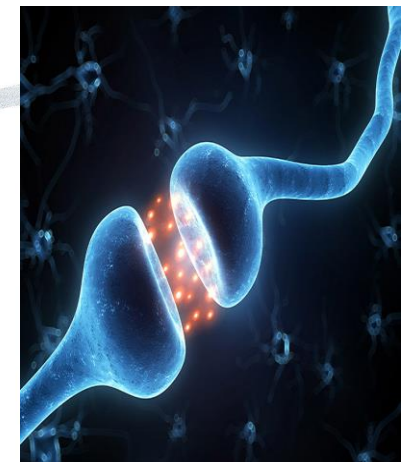
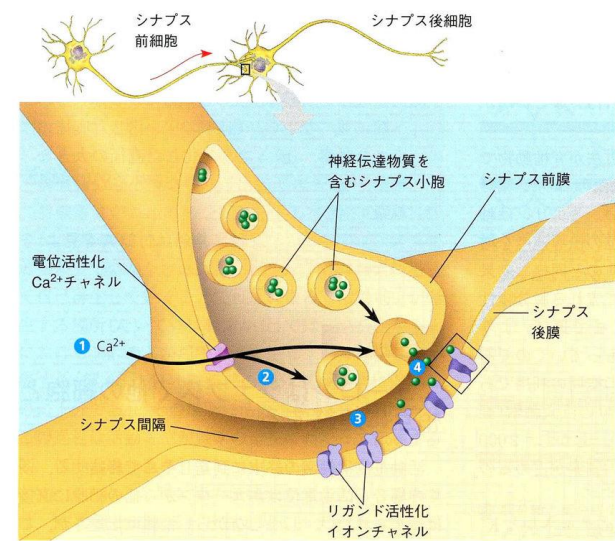
AI - ML/DLとNN(Neural Network)

他のニューロンからの複数信号入力



シナプス結合部は情報伝達物質を放出して電気信号として伝える

多入力1出力の回路
出力は**デジタル**



引用 http://blog.livedoor.jp/nara_suimeishi/archives/51595095.html

引用 <https://time-space.kddi.com/ict-keywords/kaisetsu/20160905/>

AI(Artificial Intelligence) 人工知能, ML(Machine Learning)機械学習, DL(Deep Learning)深層学習

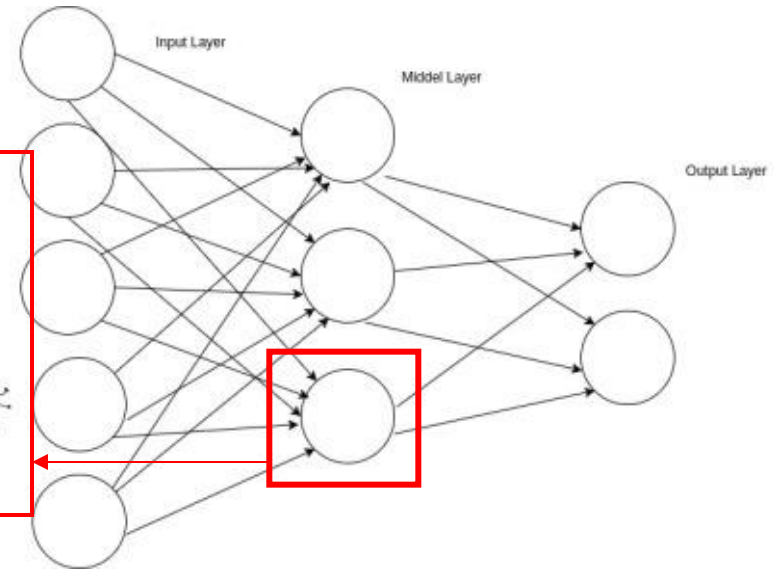
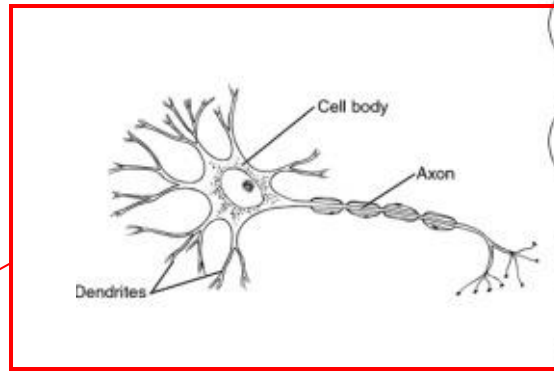
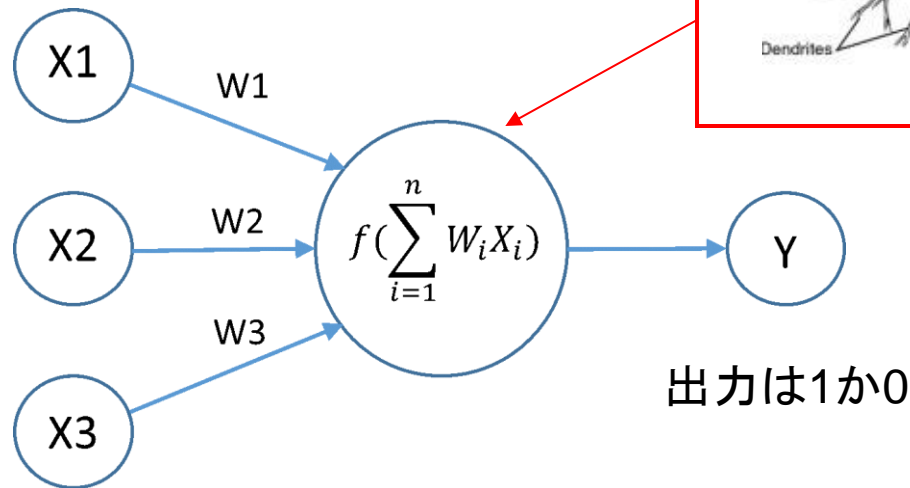
Neural Network モデル

入力のX1,X2,X3 は1か0

出力のYも1か0

W1, W2, W3 は係数

Xn*Wn の値を加算してある閾値に達したときにYが1になり、回路が接続
使われるほどに係数Wが大きくなる



ニューロン・ネットワーク・レイヤー

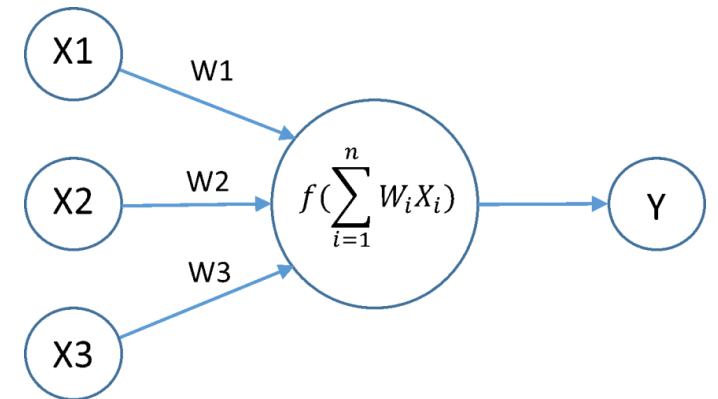
回路ができるためには繰り返しが必要

引用 <https://dzone.com/articles/an-introduction-to-the-artificial-neural-network>

引用 <https://stackoverflow.com/questions/40537503/deep-neural-networks-precision-for-image-recognition-float-or-double/>

なぜ学校では、予習復習しろというのか

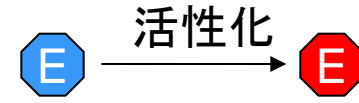
- 机上の学習に**実習**が加わると学習効果上がる
- さらに**レポート**をまとめるとさらに効果的になる
- 予習、復習も反復繰り返しである
- Plan – Do – **See** を習慣にしよう-**Review**でネットワーク再構築
- 繰り返しの間隔は、短いほうが効果的(忘却曲線)
- その理由を科学的に理解すれば納得できる



作戦：先にReadingを (Writing はあとで)

- Day 1 Report からkey をさがす。
- 皆さん十分に英語を勉強しているし知っている。脳に入っている。
- 脳の特性：記憶は消えていない。思い出せなくなってるだけ
- 英語脳を作ろう：英語記憶の活性化、英語記憶の整理と連結
- 実は母国語は左脳で処理され、外国語は右脳で処理されてる

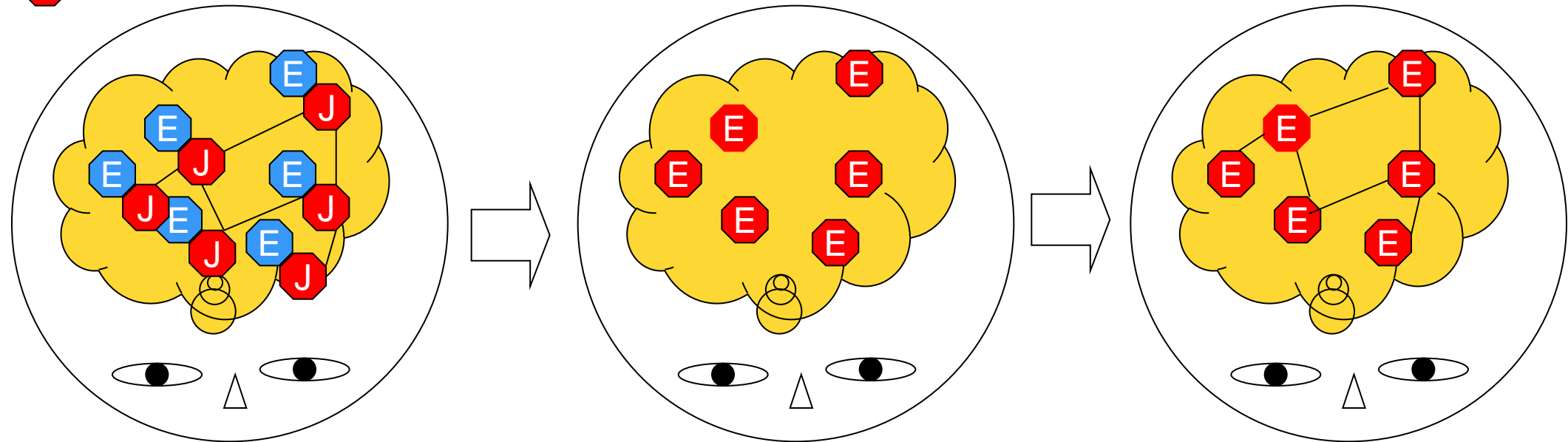
英語脳の活性化と再構築



• このようなイメージ

English -> Japanese 翻訳

このネットワーク化法は、
ReadingとWritingで
少し違いがあります



日本語(左脳)が活性化してネットワークができる
英語から日本語に訳して日本語NW内で理解

まず英語脳(右脳)を
活性化させよう

英語脳内ネットワークを
活性化(再構成)させよう

RAM 法 Reading 1

- ポイント

日本語訳を考えない

最初は英文も単語の意味も考えない

ワンパラグラフを全部読み切る

- 準備



- ワンパラグラフ20行程度の適切な英文を用意する

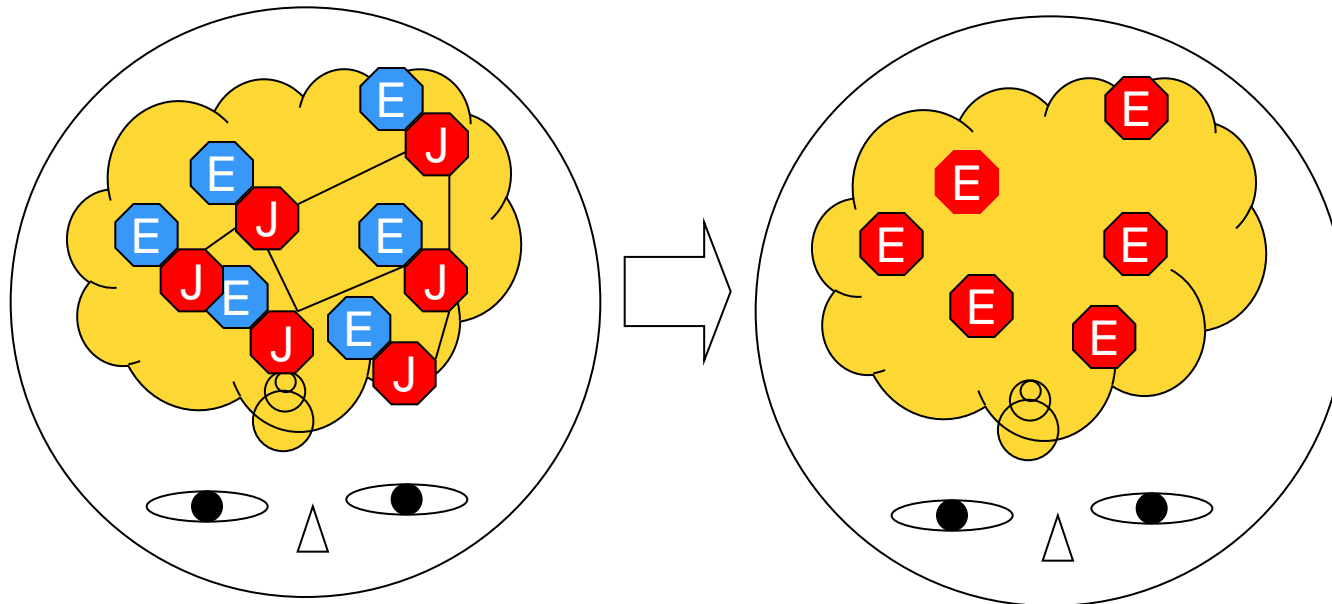
- (英語苦手な人向け)各英文の終わりを鍵カッコ(」)で区分する

- (英語苦手な人向け)各単語のイントネーションのあるところに‘をつけておく(間違ってもかまわない。自分はここだと思うところでよい)

RAM法Reading

- 声を出さずにサイレントリーディングする(脳内には音-リズムが響いている。最初は声出してもよいが慣れたらサイレントに)、音階ではなくリズムを追うつもりで
- 目的は、EJ翻訳ネットワークを一時ブロックして、英語右脳を活性化すること



 English -> Japanese  翻訳

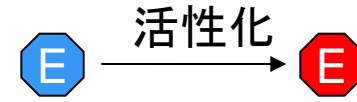


繰り返しているうちに
英文の見え方が
変わってきたら
いい兆しです

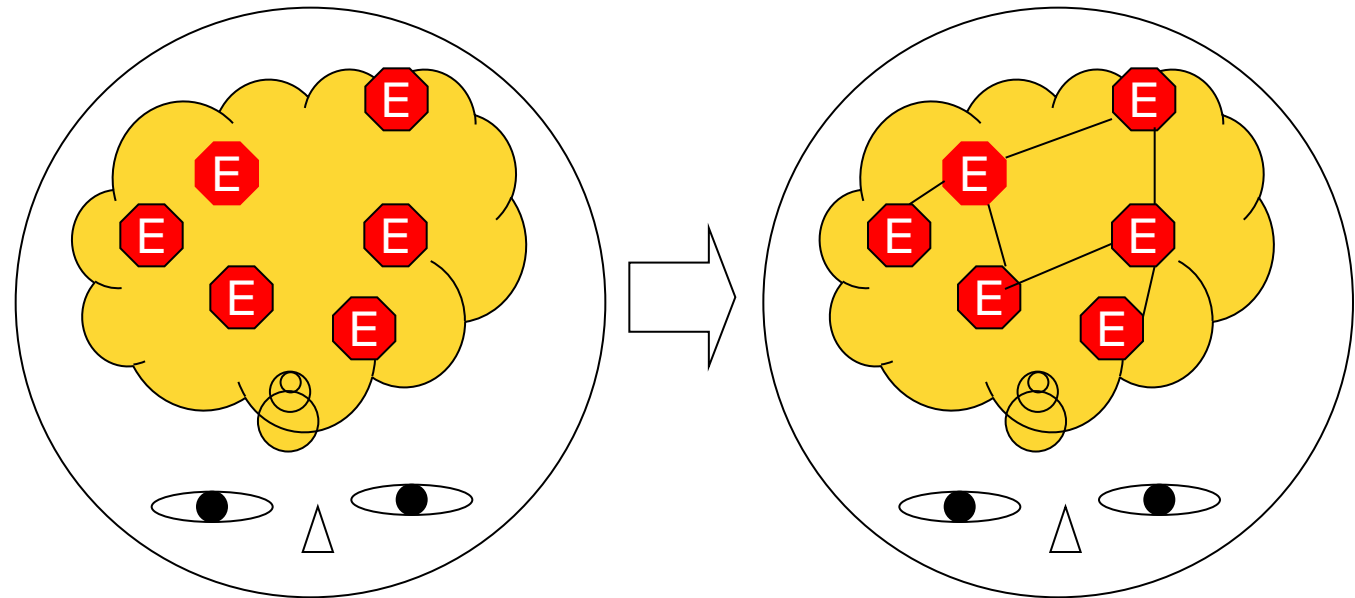
RAM法 Reading 2

- 切り替わりに1~2日かかります、個人差もありますので、Seeしてから2に進みましょう

 English -> Japanese 翻訳




このネットワーク化法は、
ReadingとWritingで
少し違いがあります



まず英語脳(右脳)を
活性化させよう

英語脳内ネットワークを
活性化(再構成)させよう

Memo

フォローアップURL

<http://mikami.a.la9.jp/meiji/MEIJI.HTM>

担当講師

三上廉司(みかみれんじ)

Renji_Mikami(at_mark)nifty.com

mikami(at_mark)meiji.ac.jp (Alternative)

http://mikami.a.la9.jp/_edu.htm

